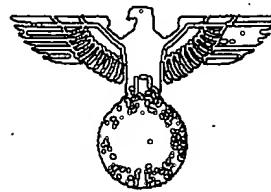


DEUTSCHES REICH



AUSGEGEBEN AM
27. JUNI 1936

REICHSPATENTAMT
PATENTSCHRIFT

Nr 631 858

KLASSE 15e GRUPPE 1508

G 85486 XII/15e

Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 4. Juni 1936

Thomas Hamilton Grozier in Greenwich Point, Australien

Vorrichtung zum Auffangen und Sammeln von Papierstaub und anderen beim Schneiden
von Papierbahnen entstehenden Abfällen

Patentiert im Deutschen Reiche vom 6. Mai 1933 ab

Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zum Auffangen und Sammeln von Papierstaub und anderen beim Schneiden von Papierbahnen entstehenden Abfällen mitteils eines gegen die Oberfläche der Papierbahn offenen Staubfangbehälters und eines Ventilators, der die Staubteilchen o. dgl. aus dem Staubfangbehälter in einen Abscheider befördert. Die Erfindung bezweckt Verbesserungen, durch die die Vorrichtung besonders zur Verwendung an Druckmaschinen u. dgl. geeignet wird. Beim Betriebe von hochtourigen Druckmaschinen, beispielsweise für den Druck von Zeitungen, Zeitschriften u. dgl., entstehen häufig Verluste in der Ausbeute infolge der Erzeugung von Staub, Fasern und anderen kleinen Teilchen an den Schneidwerkzeugen für das Papier. Diese Staubteilchen u. dgl. bilden die Hauptursache für die Verschmutzung der Druckmaschine und ihrer Umgebung. Insbesondere setzen sich die Staubteilchen an den Druckplatten, am Einfärberzylinder und an anderen wichtigen Bestandteilen fest, so daß diese häufig gereinigt werden müssen. Vor allen Dingen wird auch das Druckerzeugnis dadurch beeinträchtigt, und zwar besonders, wenn es sich um Illustrationen und Bilder handelt. Die Erfindung geht davon aus, daß die Staubteilchen o. dgl. an der Entstehungs-

stelle aufgefangen werden müssen, so daß sie überhaupt nicht in die umgebende Luft gelangen können, und besteht darin, daß das Schneidwerkzeug mit einem ringförmigen Schlitz der Laufrolle zusammenwirkt, und daß zwischen dem über die Laufrolle geführten Papierbahnen ein einen Teil der Laufrolle umfassender Staubfangbehälter angeordnet ist, der eine von außen einstellbare Reinigungsschaufel für den Ringschlitz enthält, mit zusätzlichen Saugöffnungen außerhalb des eigentlichen Fangbehälters versehen ist und von der nach dem Abscheider führenden Verbindungsleitung getragen wird. Es sind schon Schneidvorrichtungen bekanntgeworden, in denen die Saugdüsen diametral gegenüber der Schnittstelle angeordnet sind. Nach anderen Vorschlägen wurde die Saugduse auch bereits zwischen den Papierbahnen angewendet. Ebenso ist es bei anderen Schneidvorrichtungen bekanntgeworden, die Schneidmesser mit Ringschlitten der Laufrolle für die Papierbahn zusammenwirken zu lassen. Auch eine Reinigungsvorrichtung für die Messer ist bereits bekanntgeworden. Bei der Vorrichtung nach der Erfindung werden diese für sich bereits vorher bekannt gewesenen Merkmale mit anderen gleichzeitig angewendet und dadurch eine Wirkung erzielt, die sich insbesondere bei Druckmaschinen zur

Herstellung von Mehrfarbendruck, bei der jede Staubwirkung geeignet ist, das Druckergebnis zu beeinträchtigen, als außerordentlich wertvoll erwiesen hat. Als nach 5 dem Abscheider führende und den eigentlichen Fangbehälter tragende Verbindungsleitung kann die bei solchen Druckmaschinen vielfach übliche feststehende Querstange verwendet werden. Da der Fangbehälter von 10 dieser Querstange als Verbindungsleitung getragen wird und der Fangbehälter die von außen einstellbare Reinigungsschaufel enthält, so ergibt sich daraus die notwendige leichte Zugänglichkeit der Reinigungsschaufel. Die 15 Vorrichtung nach der Erfindung ist wegen ihres einfachen Baues leicht in vorhandene Druckmaschinen einzubauen.

Ein Ausführungsbeispiel ist in den Zeichnungen erläutert.

20 Fig. 1 zeigt eine Ausführungsform der für eine rotierende Druckpresse bestimmten Vorrichtung in Vorderansicht.

Fig. 2, 3, 4 und 5 zeigen je einen Schnitt nach der Linie 2-2 bzw. 3-3 bzw. 4-4 bzw. 25 5-5 der Fig. 1.

Ein kreisendes Schneidwerkzeug 3 wirkt mit einem ringförmigen Schlitz 2 einer Laufrolle oder Umlenkungsrolle 1 für die Papierbahn zusammen und zerschneidet die letztere während ihres Umlaufes.

In einem in unmittelbarer Nähe der Laufrolle 1 angeordneten Staubfangbehälter 4 ist gegenüber dem Schlitz 2 der Rolle eine Stange 5 verstellbar angeordnet, deren in dem 35 Schlitz hineinragendes Ende als Schaufel 6 zum Reinigen des Schlitzes ausgebildet ist. Durch diese Schaufel 6 werden alle beim Schneiden der Papierbahn W (Fig. 4) in dem Schlitz 2 sich sammelnden Staubteilchen, 40 Fasern u. dgl. aus dem Schlitz in den Fangbehälter 4 entfernt. Zwischen dem Fangbehälter 4 und der Rolle 1 ist ein schmaler Spalt 7 gebildet. Der Fangbehälter wird von einem im Querschnitt rechteckigen oder 45 quadratischen Rohr 8 getragen werden. Dieses Rohr kann gleichzeitig die bei vielen Druckmaschinen übliche feststehende Querstange bilden. Der Staubfangbehälter 4 steht mit dem Hohrraum des Rohres 8 in freier Verbindung, und zwar dadurch, daß innerhalb des 50 Staubfangbehälters die obere Wand und eine Seite des Rohres entfernt sind (Fig. 4 und 5).

Das Rohr 8 besitzt Öffnungen 9, von denen einige innerhalb des Staubfangbehälters 4 an 55 der unteren Seite des Rohres angeordnet und mit einem Sieb o. dgl. bedeckt sind, während die übrigen Öffnungen außerhalb des Staubfangbehälters 6 in unmittelbarer Nähe desselben angeordnet sind. Das Rohr 8 ist durch 60 ein Verlängerungsstück 11 mit einem Sammelbehälter 12 verbunden, welcher seinerseits

durch einen Rohrstutzen 14 an das Gehäuse 13 eines Gebläses angeschlossen ist. Das Schaufelrad 15 des Gebläses 13 sitzt auf einer Welle 16 und wird mittels eines Zahnrädergetriebes 17, 18 von der Welle 19 einer anderen Laufrolle 20 der Druckpresse mit hoher Geschwindigkeit angetrieben. Diese Laufrolle 20 erhält ihre Drehbewegung von der Vorschubbewegung der Papierbahn; sie kann aber auch durch irgendein Zwischengetriebe von dem Antrieb der Druckpresse in Drehung versetzt werden.

Die Anordnung des den Sammelbehälter 12 mit dem Gehäuse 13 verbindenden Stutzens 14 ist so getroffen, daß dieser Rohrstutzen und die Welle 16 des Gebläses gleichachsen sind. Der Rohrstutzen 14 bildet somit den Lufteinlaß des Gebläses. Dieser Lufteinlaß steht durch den Sammelbehälter 12, durch das Verlängerungsstück 11, durch das Rohr 8, die Öffnungen 9 und den Spalt 7 mit der Atmosphäre in Verbindung, so daß beim Betriebe des Gebläses 15 durch den Schlitz 7, durch die innerhalb und außerhalb des Staubfangbehälters 4 liegenden Öffnungen 9 und durch den Spalt 7 ein kräftiger Luftstrom angezogen wird. Dieser Luftstrom gelangt durch das Rohr 8, das Verlängerungsstück 11, den Sammelbehälter 12 und den Rohrstutzen 14 in das Gehäuse 13, von wo er durch eine Öffnung 21 dieses Gehäuses ins Freie austritt.

Wenn durch das in den Schlitz 2 ragende Kreismesser 3 die über die Rolle 1 laufende Papierbahn zerschnitten wird, gelangen die dabei entstehenden Staubteilchen, Fasern und Schnitzel unter dem Einfluß des von dem Gebläse 13, 14 angesaugten Luftstromes zunächst in den Fangbehälter 4 und von da durch das Rohr 8, das Verlängerungsstück 11, 100 in den Sammelbehälter 12, in welchen sie vor der Wand 22 mit Löchern 23 und einem Sieb 24 abgelagert werden. Von Zeit zu Zeit kann der gesammelte Staub aus dem Behälter 12 durch eine mittels Deckel 26 verschlossene Öffnung 25 entfernt werden.

Die beschriebene Vorrichtung zum Auffangen und Sammeln von Staub und anderen während der Schneidarbeit sich lösenden kleinen Teilchen besitzt einen besonders einfachen Aufbau und kann bei rotierenden Druckpressen, Schneidmaschinen u. dgl. beliebiger Bauart angewendet werden. Insbesondere kann diese Vorrichtung auch nachträglich eingebaut werden. Sie hat die Wirkung, daß nicht nur in den Arbeitsräumen die Luft rein gehalten wird, sondern auch empfindliche Maschinenteile und die Druckerzeugnisse gegen Verschmutzung geschützt werden. Ferner können die gesammelten staubförmigen Faserstoffabfälle für sich verwertet werden.

PATENTANSPRUCH:

Vorrichtung zum Auffangen und Sammeln von Papierstaub und anderen beim Schneiden von Papierbahnen entstehenden Abfällen mittels eines gegen die Oberfläche der Papierbahn offenen Staubfangbehälters und eines Ventilators, der die Staubteilchen o. dgl. aus dem Staubfangbehälter in einen Abscheider befördert, dadurch gekennzeichnet, daß das Schneidwerkzeug (3) mit einem ringförmigen

Schlitz (2) der Laufrolle (1) zusammenwirkt, und daß zwischen den über die Laufrolle geführten Papierbahnen ein 15 einen Teil der Laufrolle umfassender Staubfangbehälter (4) angeordnet ist, der eine von außen einstellbare Reinigungsschaufel (6) für den Ringschlitz (2) enthält, mit zusätzlichen Saugöffnungen (9) 20 außerhalb des eigentlichen Fangbehälters versehen ist und von der nach dem Abscheider (12) führenden Verbindungsleitung (8) getragen wird.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

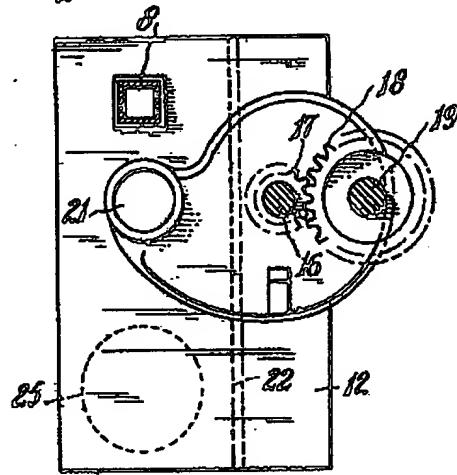
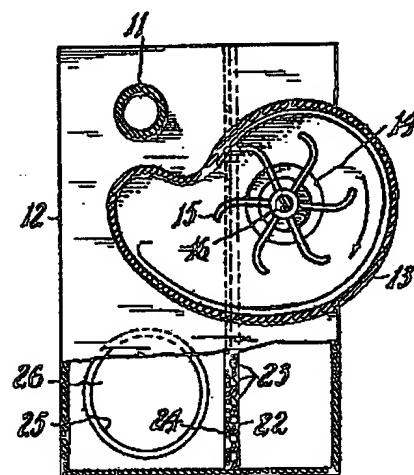
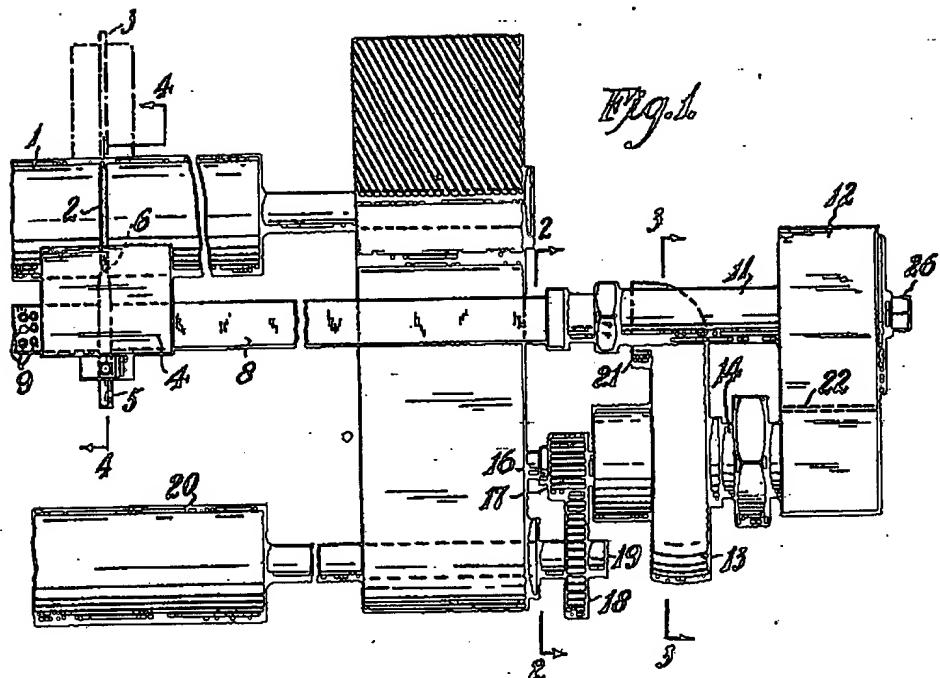


Fig. 3.

Fig. 2.

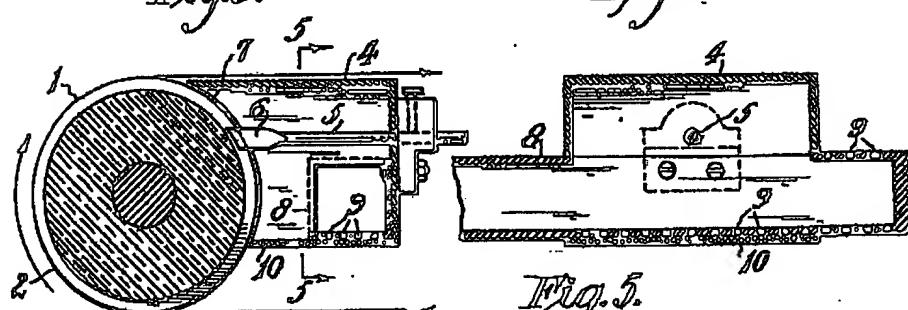


Fig. 5.

Fig. 4.

Docket # A-2645
Applic. # 09/775,041
Applicant: Daniel Flament

Lerner and Greenberg, P.A.
Post Office Box 2480
Hollywood, FL 33022-2480
Tel: (954) 925-1100 Fax: (954) 925-1101